

tétel eredménytelen maradt. Tizenegy esetben azon helyen az agyon tűt szúrtak keresztül, mire öt ízben a hőmérsék fokozódott. A hőmérsék emelkedését legbiztosabban és legtartósabban akkor lehetett elérni, midőn két tűt akként szúrtak be, hogy azok elől és hátul a középvonaltól két millimetryire feküdtek, midőn a Varol-féle híd hátul értetett meg, s a tűk helyükön hagyattak. A híd mellső szélének megsértése nagyobb eredményre nem vezetett. A test környezetén a hőmérsék nem emelkedett azonnal a műtétel után; ha pedig az állapotok huzamosb ideig éltek akkortestük hőfoka többször ingadozott fel és aláfelé. — Haidenhain azt tartja, hogy ezen esetekben a hőfok emelkedésének okát a szaporodott melegképződésben kereshetjük, mert nemcsak a test belsejében öregbedik az, hanem még közvetlenül a bőr alatt is nagyobb lesz. Úgy mutatkozott, hogy a szúrások a hőmérsék emelkedését biztosabban eszközölték mint az átmetzések, nemkülönbön úgy tűnt elő, hogy a beszúrt tű izgatás által eredményezi a hőnek szóbanlevő emelkedését, legalább a mellett tanúskodik azon körülmény, hogy az agy megfelelő részeinek villamos izgatása a test hőmérsékére igen gyorsan emelőleg hat. — Binz kísérletei igazolják Nounyn és Quincke abbéli tapasztalatát, hogy kutyáknál a gerinczagy nyaki részletének összezúzása által a test hőmérsék igen jelentékeny fokozódást mutat. Binz azt tartja, hogy az idegközpontokon a melegképződést gátló góczok vannak, s ilyen gócz roncsolatnék el a gerinczagy egy részének említett összezúzása alkalmával.

B. K.

A FÖLDI GILISZTA VÉRE. — Érdekes tény az, hogy ugyanazon festőanyag, mely a gerincesek vérének színét adja, és mely vértekecsei szilárd alkatrészeinek legnagyobb mennyiségét képezi, némely férgek vérfoladékában feloldva tartalmaztatik.

Így a földi giliszták vérében a vérfestény (haemoglobin) jelenléte, a színpép készülék előtt, könnyen kimutatható, hol e vér a haemoglobinra jellegző elnyelési csíkokat mutatja.

P. P.

MEGFAGYOTT NÖVÉNYEK HALÁLA. Vajjon a növények, melyeket fagy ölt meg, megfagyásuk alkalmával a hideg behatása alatt haltak-e meg, vagy csak felengedésükkor? e kérdés kétséget kizáró kísérletekkel még nincs megállapítva. Goepfert, ki az első véleményt pártolja, tehát, hogy e kérdés végleges megoldást nyerjen, oly növények után látott, melyek a halál perczét közvetlen valamely felöltő tünetmenny által árulják el. Talált is ilyeneket a *Phajus grandifolius* és *Calanthe veratrifolia* melegövi kosborfélékben (*Orchidaceae R. Br.*), melyek — mint tudva van — indigót tartalmaznak, mely azonban az élő növényben mint színtelen indigfehér (Indigweiss) fordul elő, és csak is a növény kihalása után jelenik meg, mint kék festő anyag. Ha utóbbi növény tejfehér virágjait ujjaik között szétzuzzuk, azok *üstént* kékké változnak, megfagyás alkalmával pedig, történjék ez bármely foknál, nem másít ez az eredményen, színük lassanként megy át a világos kékké, később a legsötétebbe, a növény részek színárnyalata természetesen festanyagtartalmuk szerint különbözvén. A halál e kísérletek szerint tehát a hideg közvetlen befolyása alatt állott be, rögtön a megfagyás alkalmával, s nem felengedéskor vagy ezután. Goepfert azt hiszi, hogy kísérleteinek eredménye általános jellemű, s hogy nagyban az egész növénytenyésztetre alkalmazható. (*Der Naturforscher* 1871.) Cs. M.

VAN-E A HOLDNAK BEFOLYÁSA AZ IDŐJÁRÁSRA? — Oly kérdés ez, melyről nem örömet szólok, mert annak eldöntése sokakat azon szokott vigasztól foszthatna meg, melyet rossz időjárás alkalmával e tárgy fölötti

Élettan.

Physika és meteorológia.

vitában találunk. Ha belátva ezt, mégis a kérdés tudományos oldalát megvilágítani törekszem, úgy azt csak azon tudatból kiindulva teszem, hogy a megrögzött balhitet még a tudomány sem győzheti le s így az élesen ellentett pártokat kiegyeztetni nekem sem sikerülend. A kik tehát olvasóink közül a vitának kiváló barátjai, e sorokért kárhoznatni nem fognak, hiszen az újból vitának kiindulási pontjául szolgálhat. — Apáról fiúra öröklött, közel és távol vidéken elterjedt nézet az, hogy a holdnak az időjárásra jelentékeny befolyása van. Miben áll e befolyás? ez olyan kérdés, melyre különféle vidéken különféle választ nyerünk, mégis megegyeznek azok azon pontban, hogy az időváltozások a hold negyedeinek beállításával összeesnek, úgy, hogy egy negyed beálltától a következőig az időjárás állandó jellemű marad. — Vannak, kik minden negyednek tulajdonítják e sajátságot, mások csak a telt hold beálltát ruházzák fel azzal. — E tételek megalapítói az időjárás állandósága alatt azt értik, hogy több napig *szép* vagy *csúnya* időjárás köszönt be, a mely szép és csúnya időjárás léginkább az által van jellemezve, valljon lehet-e sétálni menni, vagy nem?

Sokan mondják, hogy a holdnak befolyása az időjárásra évek hosszú során át valónak bizonyult, minek bizonyítására egyesek tíz vagy húsz esetet is képesek felhozni. Ily esetek elősorolásából kitűnik, hogy ha a kívánt eredményhez akarunk jutni, nem szabad nagy szigorral ez állítás vizsgálatában eljárunk, hanem az időváltozást akkor is a holdnegyeddel összeesőnek kell tekintenünk, ha az a megelőző vagy követő napok valamelyikén történt. Többeket kérdeztem az említett nézet követői közül, hány napot kelljen a megelőző és követő napok közé sorolnunk, s rendesen azon választ kaptam, hogy két napot a negyed beállta előtt, ket-

tőt pedig azután; egyesek, mint például A. úr, ki e nézetnek lelkesült harczosa, még bőkezeübbek s ez időszakot még két nappal meghosszabbítják. — Ily önkényes eljárás mellett a következtetések is önkényünktől függnék, hiszen, ha ekként okoskodunk, úgy valóban több oly napja lesz az évnek, melyen az időváltozást a holdnegyed beálltának tulajdoníthatjuk, mint olyan, melyen azt nem tehetnők; sőt ha A. úr nézetét követjük, úgy minden időváltozás magyarázatát valamely holdnegyed beálltában fogjuk találni, mert az évnek minden napja azt legfeljebb három nappal követi vagy előzi meg. (Két egymást követő holdnegyed beállta között, mint tudjuk, nem egészen hét nap múlik el). — Ily elszórt, minden rendszer s pontosság nélküli észleletek a kérdés eldöntésére határozóak nem lehetnek s épp oly kevésbé szólnak az egyik mint a másik nézet mellett.

A feladat megoldására végre is a tudomány vállalkozott s ezt annyival örömeosebbs tette, mert a holdnak befolyása az időjárásra az elmélet által könnyen magyarázatot találta. — Ismeretes, hogy a hold földünk vízmedenczéiben a dagály és apály jelenetét hozza létre s hogy e jelenet erélye a holdnegyedekkel is bizonyos összefüggésben van. Elméletileg következtetni lehet, hogy a föld légkörében hasonló jeleneteknek kell fellépni, melyek bizonyos légáramlásokban állanak s így időjárási változásokat hoznak létre. — De a számítás mutatja, hogy habár a hold ily módon az időjárásra hatást gyakorol, mégis a behatás kisebb, mint hogy azt legérzékenyebb eszközeinkkel kimutatni képesek volnánk. — Lehetséges volna azonban a holdnak még egy másnemű befolyása légkörünkre, t. i. azon fénysugarak által, melyeket az hozzánk bocsát. — E fénysugarak meleg hatást hoznak létre s ámbár tudjuk azt, hogy azok-

nak egy része, mely a légkörön keresztül földünk felszínét eléri csak nagyon csekély meleget fejt ki; úgy még sem ítélhetünk a felett, vajjon azoknak a légkörben elnyelt része azzal jelentékeny meleg mennyiséget közöl-e vagy nem?

Maga az elmélet e szerint a kérdés felett határozni nem képes: gyakorol-e a hold légkörünk megmelegítése által az időjárásra jelentékeny, azaz észlelhető befolyást?

A tudományos elmélet e kételyében nem hogy rettegne a tapasztalástól mint A. úr és társai hiszik; sőt maga várja attól a kérdés eldöntését. Több évtizede már, hogy az időjárás pontos észleleteknek van alávetve, melyeknek feladata nemcsak azt feljegyezni szép vagy csunya-e az időjárás? hanem feljegyezni a hőmérséklet, a szelek irányát és erélyét, az esőzések tartamát s az esett vízmenynyiséget s i. t. — A greenwichi csillagdában húsz év alatt és pedig 1848-tól 1867-ig eszközölt ily észleleteket legújabbban Streintz II. (Poggendorff, Annalen, Ergänzungs-Bd. V.) azon célból használta fel, hogy az időjárás és a holdnegyedek közötti összefüggést vizsgálat alá vesse. — A greenwichi észleletek naponként 12-szer tétettek, s így Streintz  $12 \times 365 \times 20 = 87,600$  észlelettel rendelkezett. — A tapasztalati adatoknak e roppant számából azután azon eredményhez jutott, hogy a hold időjárásunkra nem gyakorol oly befolyást minő észleleti módszereinkkel ez ideig kimutathatnánk; s így, ha a befolyás valóban fenn is áll, úgy az érzelmeinkre nézve elenyésző kicsiny.

Azért tisztelt olvasó, ki rossz időben unatkozol, ne várj az új holdnegyedről jobb időt, hanem keresd azt inkább valamely épületes vitában ez oly kiválóan vitás kérdés felett.

dr. Eö.

NEVEZETES VEGYFOLYAM. — B é c h a m p, physio-chemikus kutatásai közben már régebben arra az eredményre jutott, hogy albuminnemű testek, hypermangansavas kálival élegítve (oxydálva), egyéb bomlási termékenyen kívül *hugyanyt* (ureumot) is adnak. Találkoztak vegyészek, a kik Béchamp kísérleteit ismételték, de tagadó eredményt nyertek s így állításának ellent mondtak. Különösen L o e w volt az, ki többszörös kísérletekre hivatkozva, a Béchamp állításait elvetette. — Legközelebb E. Ritter e tárgygyal tüzetesen foglalkozott\*) s többször ismételt kísérletek alapján, Loew állításával szemben, Béchamp eredményeit megerősítette. — Ritter adatai szerint 30 gramm albumin (nincs megemlítve milyen albumin); 0.09 gramm, és ugyancsak 30 gramm fibrin: 0.07 gramm hugyanyt adott. Sokkal több hugyany választott le a glutinhól; 30 gramm glutin, különböző kísérletekben: 0.29, 0.31 és 0.21 grammot adott. — E számokból kitűnik, hogy a vizsgáló elég nagy mennyiségű hugyanyt állíthatott elő arra, hogy annak physikai és chemiai sajátosságait megvizsgálhassa; és így, csak kissé gondos vizsgálat mellett is, biztos meggyőződést szerezhetett magának arról: vajjon az előállított anyag valóssággal hugyany-e vagy nem?

Ez eredményt mindenesetre kellő ovatossággal fogadjuk; mert már igen sokszor kezeltettek albuminnemű testek hypermangansavas kálival, a nélkül, hogy nevezetesebb új bomlási termények jöttek volna létre; a mi különben, a jelen esetben, Béchamp és Ritter eljárását tekintve, egyedül a vizsgálati eljárástól függött, mivel ha a hypermangansavas káli az albuminra, a kellőnél hosszabb ideig hat, akkor magát a hugyanyt is felbontja. Másrészt azonban e felfedezés igen

\*) Sur la transformation des matières albuminoïdes en urée par l'hypermanganate de potasse. Note de M. E. Ritter. — Lásd: Comptes Rendus, 1871. No. 21, pag. 1219.)